

Játékleírások (kétszemélyes játékok)

Melyik játékosnak van nyerő stratégiája?

Kérdezzünk tovább! Milyen módosítások, új játékverziók lehetségesek?

Csigavonal-játék:

Kezdetben egy bábut (korongot) helyezünk az S startmezőre. Ezután a két játékos felváltva lép a bábuval, folyamatosan a C célmező felé haladva. Egy-egy lépésben tetszőleges számú mezőt léphet a soron következő játékos, de mindig *csak egy irányban*. (Nem szabad tehát lépés közben fordulni, azaz a sarokmezőkön irányt váltani a bábuval.)

Győz, aki a célmezőre tud lépni.

Kétkupacos NIM-játék:

a) Két kupacban korongok vannak. A játékosok felváltva vesznek el valamelyik (de egyszerre csak az egyik) kupacból tetszőleges számú korongot. Az a játékos nyer, aki az utolsó korongot elveszi.

Jelölés: lehet pl. $\langle a, b \rangle$, ha a és b az egyes kupacokban lévő korongok száma.

b) Módosítás az $\langle a, b, 1 \rangle$ speciális háromkupacos NIM-játék.

c) Módosítás az $\langle a, b, 2 \rangle$ speciális háromkupacos NIM-játék.

2x8-as táblás játékok:

a) A sakktábla két oszlopába két korongot helyezünk el. Két játékos felváltva lép bármelyik (de egyszerre csak az egyik) koronggal tetszőleges számú mezőt a tábla alja felé haladva. Az veszít, aki már nem tud lépni.

b) 2x8-as táblára két játékos felváltva elhelyez 2-2 korongot; minden oszlopba egyet-egyet, a saját kettes térfelén maradván (ezt vastag vonal jelzi). Lehetséges lépés a saját korongok felváltott mozgatása az ellenfél felé haladva egészen addig, míg valamelyik fél nem tud lépni; ekkor ő a vesztes.

Két- és háromirányú sakktáblás játékok:

a) A sakktáblán adott kezdőmezőre helyezett figurával ketten felváltva lépnek, egy-egy lépésben vagy balra, vagy lefelé haladva. A lépések hossza tetszőleges. (Bt, Lt)

Győz, aki a bal alsó sarkot elfoglalja.

b) Ebben a verzióban egy-egy lépésben három irányt engedünk meg (vagy balra, vagy lefelé, vagy balra lefelé átlósan), a lépések hossza 1. (B1, L1, Á1)

c) Ismét három irány közül választhat a lépésen következő játékos, de egy-egy lépése tetszőleges hosszú lehet. (Bt, Lt, Át)

Szomszédsági korongfordítós játék:

a) Sorban felállítunk néhány kék korongot. Két játékos felváltva megfordít (véglegesen) egy, vagy két szomszédos korongot. Veszít, aki már nem tud újabb korongot megfordítani.

b) Ugyanez a játék, csak most a korongokat körben állítjuk fel.

4x8-as táblás játék (4 korong)

A 4x8-as rész-sakktáblán tetszőlegesen elhelyezünk 4 korongot (minden oszlopban egyet-egyet). A két játékos felváltva lép, lehetséges lépés ezen korongok mozgatása lefelé 0-val vagy 1-gyel. (Legalább egy figurának lépnie kell.) Egy lépésben tehát 1, 2, 3 vagy 4 koronggal léphet (ha tud) lefelé 1-1 mezőt a soron következő játékos.

Veszít, aki nem tud lépni.

Rabló-pandúr játék:

- a) A 4x4-es (egyik csúcsában lemetszett) tábla egyik rácspontjára elhelyezzük a „rablót”, egy másikra a „pandúrt”. A két játékos felváltva lép valamely szomszédos rácspontba, rácsszakasz mentén. A pandúr győz, ha el tudja kapni a rablót.
- b) Verzió: ugyanez a játék két csúcsában lemetszett játéktáblával.

Gráfos játék (élbehúzás szakaszokkal):

- a) Kettőn felváltva behúzzák egy szabályos nyolcszög oldalait vagy átlóit úgy, hogy az éppen felvett szakasz nem metszheti a korábban behúzottakat.
- b) A második verzióban a szakaszok helyett görbe vonalú összekötéseket is megengedünk.

Összetett játékok:

- a) NIM játék passzolással
- b) Csigavonal-játék törött pályán

Gráfelméleti játékok 1. (néhány kétszemélyes játék)

Az alábbi egyszerű szabályokkal kitűzött játékokkal néhány gráfelméleti alapfogalom ismeretét mélyíthetjük el.

Feladatsor:

1. feladat: Kettőn felváltva egy szabályos 10-szög átlóit vagy oldalait húzzák be úgy, hogy a szakaszok nem metszhetik egymást. Az a játékos veszít, aki már nem tud újabb szakaszt behúzni. Kinek van nyerő stratégiája?

2. feladat: Oldjuk meg az előző feladatot szabályos 11-szögre!

3.* feladat: Az 1. feladatban a 10 pont szabályos 10-szöget alkotott. Lehetséges-e, hogy ha a pontok kezdeti helyzetét megváltoztatjuk, akkor az új játékban már a másik játékosnak lesz nyerő stratégiája?

4. feladat: Kettőn felváltva egy szabályos 11-szög átlóit vagy oldalait húzzák be úgy, hogy a behúzott szakaszoknak nem lehet közös pontja (csúcsban sem). Az a játékos veszít, aki már nem tud újabb szakaszt behúzni. Kinek van nyerő stratégiája?

5. feladat: Adott 6 pont a síkon. Kettőn felváltva húznak be éleket a gráfban, az a játékos nyer, aki a gráfot összefüggővé teszi. Melyik játékosnak van nyerő stratégiája?

6. feladat: Adott 6 pont a síkon. Kettőn felváltva húznak be éleket a gráfban, az a játékos veszít, aki egy gráfelméleti kört hoz létre. Melyik játékosnak van nyerő stratégiája?

7. feladat: Adott egy szabályos hatszög 6 csúcsa. Kettőn felváltva húznak be éleket a gráfban; az a játékos veszít, aki olyan háromszöget hoz létre, amelynek minden csúcsa az adott 6 pont közül való. Melyik játékosnak van nyerő stratégiája?